



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa saat ini diantaranya ditentukan oleh kemajuan di bidang teknologi, terutama di bidang elektronika yang memungkinkan untuk menciptakan suatu perangkat yang mendukung suatu kinerja manusia yang lebih praktis dan sebagai alat bantu kerja yang efisien yang telah diciptakan.

Permasalahan parkir kadang merupakan hal yang krusial untuk dicari solusinya agar dapat memberikan kepraktisan, keamanan dan kenyamanan bagi pengemudi berkendara. Terkadang pengguna kendaraan bermotor roda dua sering dilanda ketakutan terhadap kendaraannya akibat tidak amannya lokasi parkir, hal ini tentunya memotivasi manusia untuk merancang alat dengan menggunakan teknologi yang dapat memberi rasa aman terhadap kendaraan yang mereka miliki. Salah satunya adalah sistem keamanan di area parkir. Dengan sistem keamanan ini, para pemilik kendaraan tidak perlu merasa khawatir terhadap keamanan kendaraan yang dimilikinya.

RFID (Radio Frequency Identification) merupakan sebuah teknologi baru yang dalam pengoperasiannya terjadi antara kontak transponder (tag) atau devais pembawa data yang terbuat dari chip silikon yang dilengkapi dengan antena radio kecil yang terintegrasi dengan reader yang terhubung ke dalam mikrokontroler.

Mikrokontroler merupakan suatu terobosan teknologi mikroprosesor dan mikrokomputer yang saat ini telah banyak digunakan pada aplikasi rangkaian elektronika di segala bidang industri. Dengan kandungan transistor yang banyak namun hanya membutuhkan ruang kecil serta dapat diproduksi secara massal (dalam jumlah banyak) membuat harganya lebih murah, apalagi dengan dikeluarkannya generasi baru dari keluarga IC Mikrokontroler MCS 51, yaitu IC ATmega 16 oleh Atmel Corporation yang mempermudah pengisian program dan pengaplikasian rangkaian.



Pada makalah ini, penulis akan memaparkan tentang proses mekanisme kerja motor DC sebagai penggerak untuk membuka palang portal. Hal ini yang dijadikan penulis untuk mengambil judul **“Sistem Keamanan Dan Monitoring Kendaraan Bermotor Roda Dua Di Area Parkir POLSRI Menggunakan RFID”**.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun yang ingin dicapai dalam pembuatan alat Sistem Keamanan Dan Monitoring Kendaraan Bermotor Roda Dua Di Area Parkir POLSRI Menggunakan RFID ini adalah :

- Mengetahui cara kerja Motor DC dalam membuka Portal.
- Mengetahui proses tertutupnya portal yang digerakkan oleh motor DC.

Sedangkan manfaat dari pembuatan alat Sistem Keamanan Dan Monitoring Kendaraan Bermotor Roda Dua Di Area Parkir POLSRI Menggunakan RFID ini adalah :

- Menghindari masuk dan keluarnya orang yang tidak memiliki Tag ID POLSRI.
- Memberikan keamanan terhadap pengguna parkir di area POLSRI.
- Menghindari terjadinya kehilangan kendaraan roda dua di area parkir POLSRI.

1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam Laporan Akhir ini yaitu, Mengetahui Mekanisme Kerja Motor DC Pada Sistem Keamanan Dan Monitoring Kendaraan Bermotor Roda Dua Di Area Parkir POLSRI.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, agar tidak terlalu luas pembahasannya, maka penulis lebih menitikberatkan mengenai masalah pada mekanisme kerja motor DC sebagai pembuka dan penutup palang portal.



1.5 Metodologi Penulisan

Dalam menyusun Tugas akhir ini menggunakan beberapa metode yaitu sebagai berikut:

1.5.1 Studi Kepustakaan

Studi ini dilakukan dengan cara mencari literatur yang ada untuk memperoleh data yang berhubungan dengan alat yang dibuat.

1.5.2 Metode Observasi

Metode ini melakukan pengamatan dan mempelajari peralatan yang sudah ada sehingga memperoleh gambaran yang lebih jelas dan dapat dijadikan acuan dalam perencanaan dan pembuatan alat.

1.5.3 Metode Diskusi

Metode ini untuk mendapatkan pengarahan dan petunjuk dalam pembuatan Tugas Akhir. Diskusi dilakukan dengan dosen pembimbing Tugas Akhir ataupun dengan pihak lain, sehingga pembuatan Tugas Akhir dapat berjalan lancar.

1.5.4 Metode Eksperimen

Metode ini dilakukan dengan percobaan perancangan atau modifikasi rangkaian yang berhubungan dengan Tugas Akhir, dan diikuti dengan pengukuran berbagai parameter yang berhubungan dengan pembuatan alat sehingga diperoleh data yang dapat dipertanggung jawabkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulisan laporan disusun secara sistematis. Dibawah ini adalah sistematika penulisan yang terdapat pada laporan, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan bagian yang menguraikan latar belakang, tujuan dan manfaat, metode penulisan, rumusan masalah, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori-teori dasar yang menunjang dan mendasari yang digunakan dalam rancang bangun peralatan.

BAB III RANCANGAN BANGUN PERALATAN

Bab ini berisikan tentang diagram blok rangkaian dan rangkaian lengkap, komponen / bahan yang diperlukan, cara kerja rangkaian serta analisa kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan data hasil pengukuran, analisa hasil pengukuran serta analisa dan spesifikasi alat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran yang bermanfaat bagi perkembangan alat tersebut selanjutnya.